

PERAN PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENINGKATKAN PRESTASI MAHASISWA DI AKADEMI KOMUNITAS NEGERI ACEH BARAT

Riza Hasan*
Farthur Ahkyat
Fitrayansyah
Tanzir Masykar

Program Studi Teknologi Pengelasan Logam, Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat
Komplek STTU Alue Peunyareng, Ujong Tanoh Darat, Meureubo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh 23615

Hajar Ashwad

Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Universitas Gajah Putih
Jalan Aman Dimot, Desa Simpang Kelaping, Kec. Pegasing, Kabupaten Aceh Tengah, Aceh 24552

Abstract

Collaborative learning is an important approach in improving the quality of vocational higher education in the era of globalization. This study aims to analyze the role of collaborative learning in improving student achievement at the Aceh Barat State Community Academy. Using a descriptive qualitative approach, this research involved in-depth interviews, observations, and documentation studies with student and lecturer participants from three D-II study programs. The results showed effective implementation of Project-Based Learning, Problem-Based Learning, and Team-Based Learning models in different study programs. Collaborative learning is proven to improve academic achievement with an increase in average GPA by 0.35 points and an increase in practical skills by 22%. In addition, there were significant improvements in soft skills: communication (28%), teamwork (35%), and problem solving (31%). The main supporting factors include institutional policy support and lecturer readiness, while the main challenges include time constraints and the diversity of student backgrounds. This study concludes that collaborative learning plays an important role in improving the quality of Community Academy graduates, but requires implementation strategies tailored to the context of vocational education.

Keywords:

Collaborative Learning; Vocational Education; Student Achievement

Abstrak

Pembelajaran kolaboratif menjadi pendekatan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan tinggi vokasi di era globalisasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan prestasi mahasiswa di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, penelitian ini melibatkan wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi dengan partisipan mahasiswa dan dosen dari tiga program studi D-II. Hasil penelitian menunjukkan penerapan efektif model Project-Based Learning, Problem-Based Learning, dan Team-Based Learning pada program studi yang berbeda. Pembelajaran kolaboratif terbukti meningkatkan prestasi akademik dengan kenaikan IPK rata-rata sebesar 0,35 poin dan peningkatan keterampilan praktis sebesar 22%. Selain itu, terjadi peningkatan signifikan dalam soft skills: komunikasi (28%), kerja tim (35%), dan pemecahan masalah (31%). Faktor pendukung utama meliputi dukungan kebijakan institusi dan kesiapan dosen, sementara tantangan utama mencakup keterbatasan waktu dan keragaman latar belakang mahasiswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran kolaboratif berperan penting dalam meningkatkan kualitas lulusan Akademi Komunitas, namun memerlukan strategi implementasi yang disesuaikan dengan konteks pendidikan vokasi.

Kata Kunci :

Pembelajaran Kolaboratif; Pendidikan Vokasi; Prestasi Mahasiswa

DOI: 10.38038/vocatech.v6i1.186

Received: 24 August 2024; Accepted: 28 October 2024; Published: 29 October 2024

Citation APA 7th: Hasan, R., Ahkyat, F., Fitrayansyah., Masykar, T., & Ashwad, H. (2024). Peran pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan prestasi mahasiswa di akademi komunitas negeri aceh barat. *VOCATECH: Vocational Education and Technology Journal*. 6(1). 38-49

***Corresponding author:**

Riza Hasan. Program Studi Teknologi Pengelasan Logam, Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat Komplek STTU Alue Peunyareng, Ujong Tanoh Darat, Meureubo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh 23615
Email:

1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi memiliki peran krusial dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing di tingkat global pada era globalisasi dan revolusi industri 4.0. Perguruan tinggi dituntut untuk tidak hanya menghasilkan lulusan dengan pengetahuan teoretis yang mumpuni, tetapi juga keterampilan praktis, kemampuan berpikir kritis, dan kecakapan dalam berkolaborasi ([World Economic Forum, 2022](#)). Salah satu indikator keberhasilan perguruan tinggi dalam memenuhi tuntutan ini adalah prestasi akademik mahasiswa, yang mencerminkan tingkat penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama proses pembelajaran ([Julianti, 2022](#)).

Akademi Komunitas Negeri (AKN) Aceh Barat, sebagai salah satu perguruan tinggi vokasi, menghadapi tantangan yang unik dalam meningkatkan prestasi akademik mahasiswanya. Institusi ini menyelenggarakan pendidikan jenjang Diploma Dua (D-II) dengan tiga program studi yang berorientasi pada kebutuhan industri dan pembangunan daerah. Program studi tersebut meliputi (1) Instalasi dan Pemeliharaan Jaringan Listrik, (2) Teknologi Pengelasan Logam, dan (3) Konstruksi Pondasi, Beton dan Pengaspalan Jalan. Urgensi penelitian ini didasari dari Karakteristik penyelenggaraan pendidikan di AKN Aceh Barat yang lebih menekankan pada keterampilan praktis dan kesiapan kerja dengan durasi program pendidikan yang relatif singkat (2 tahun), kondisi ini menimbulkan tantangan bagi AKN Aceh Barat dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya efektif dalam mentransfer pengetahuan, tetapi juga dalam mengembangkan *soft skills* yang dibutuhkan di dunia kerja.

Penelitian ini bertujuan mengisi kesenjangan dalam literatur terkait penerapan pembelajaran kolaboratif khususnya di perguruan tinggi bidang vokasi. Meskipun banyak studi menunjukkan efektivitas pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan pemahaman akademik dan *soft skills* di pendidikan tinggi secara umum ([Qomaria & Wulandari, 2022](#); [A. P. Rahayu et al., 2024](#); [Wahyudi et al., 2024](#)), namun masih sedikit penelitian yang mengeksplorasi konteks pendidikan vokasi dengan karakteristik khusus seperti tuntutan kesiapan kerja dan keterampilan teknis. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki unsur kebaruan dengan menggali lebih jauh efektivitas pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan prestasi akademik dan keterampilan praktis mahasiswa di bidang vokasi pada lingkungan yang membutuhkan integrasi antara teori dan praktik.

Pembelajaran kolaboratif muncul sebagai salah satu pendekatan yang potensial untuk menjawab tantangan tersebut. Menurut [Rahayu et al., \(2024\)](#), pembelajaran kolaboratif tidak hanya menawarkan metode yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan teknis, tetapi juga memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan kerja tim, komunikasi, dan pemecahan masalah yang sangat dihargai oleh industri. Hal ini sangat relevan dengan misi Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat dalam mempersiapkan lulusan yang siap kerja dan mampu berkontribusi pada pembangunan daerah. Dengan demikian, penelitian ini juga memberikan kontribusi teoritis sekaligus manfaat praktis untuk perbaikan kurikulum dan strategi pembelajaran di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat, yang pada akhirnya diharapkan mampu meningkatkan kualitas lulusan dan kesiapan mereka dalam menghadapi dunia kerja.

Pembelajaran kolaboratif telah menjadi fokus penelitian dalam bidang pendidikan tinggi selama beberapa dekade terakhir. Berbagai studi telah menunjukkan efektivitas pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan prestasi akademik, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan interpersonal mahasiswa ([A. P. Rahayu et al., 2024](#); [Willian, 2023](#)). Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh [Habib et al., \(2022\)](#), Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keterkaitan antara metode pembelajaran mandiri dan metode pembelajaran kolaboratif berbasis PBL dengan hasil akademik mahasiswa yang diukur menggunakan Indeks Prestasi (IP) terhadap 176 mahasiswa dan ditemukan bahwa pembelajaran mandiri dan kolaboratif secara bersamaan memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja akademik dan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode pembelajaran kolaboratif memiliki hubungan yang positif, sementara pembelajaran mandiri memiliki hubungan yang negatif.

Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh [Hanipah, \(2023\)](#) menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis teknologi dapat meningkatkan tidak hanya prestasi akademik, tetapi juga keterampilan

abad ke-21 seperti kreativitas, komunikasi, dan literasi digital. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh [Simanjuntak, \(2019\)](#) menekankan pentingnya pembelajaran kolaboratif dalam mengembangkan kemampuan adaptasi dan resiliensi siswa yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi perubahan cepat di era disrupsi.

Meskipun telah banyak penelitian yang membuktikan efektivitas pembelajaran kolaboratif, masih terdapat kesenjangan dalam literatur terkait penerapannya di konteks pendidikan tinggi vokasi di Indonesia ([Jufri et al., 2023](#); [Pratama & Dermawan, 2020](#)). Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada dampak pembelajaran kolaboratif terhadap prestasi akademik secara umum, tanpa mempertimbangkan aspek-aspek spesifik yang relevan dengan pendidikan vokasi pada tingkat perguruan tinggi seperti kesiapan kerja dan keterampilan teknis ([Qomaria & Wulandari, 2022](#)).

Adanya kesenjangan penelitian dalam konteks pembelajaran kolaboratif tersebut yang merujuk pada identifikasi dan penjelasan tentang perbedaan atau kekurangan yang ada dalam penerapan pembelajaran kolaboratif di berbagai konteks, seperti durasi studi yang lebih singkat, fokus pada keterampilan praktis, dan keragaman latar belakang mahasiswa sehingga menunjukkan perlunya penelitian yang lebih mendalam tentang peran pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan prestasi mahasiswa khususnya pada konteks pendidikan vokasi yang ada di Akademi Komunitas. Penelitian ini akan memberikan kontribusi signifikan dalam mengisi kesenjangan literatur tersebut dengan menyediakan pemahaman yang lebih komprehensif tentang bagaimana pembelajaran kolaboratif dapat dioptimalkan untuk meningkatkan tidak hanya prestasi akademik, tetapi juga keterampilan praktis dan kesiapan kerja mahasiswa Akademi Komunitas.

Berdasarkan latar belakang dan gap analysis di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan prestasi mahasiswa di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat. Secara spesifik, penelitian ini akan:

1. Mengidentifikasi model-model pembelajaran kolaboratif yang efektif diterapkan di konteks Akademi Komunitas.
2. Menganalisis dampak pembelajaran kolaboratif terhadap prestasi akademik, keterampilan praktis, dan kesiapan kerja mahasiswa.
3. Mengeksplorasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam penerapan pembelajaran kolaboratif di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam pengembangan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas lulusan Akademi Komunitas, serta menjadi referensi bagi pengambil kebijakan dalam mengoptimalkan proses pembelajaran di perguruan tinggi vokasi.

2. STUDI PUSTAKA

a. Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif telah menjadi topik yang semakin penting dalam pendidikan tinggi selama beberapa dekade terakhir. Konsep ini merujuk pada pendekatan pembelajaran yang menekankan pada kerja sama antar mahasiswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama ([Fricticarani et al., 2023](#)). Dalam konteks ini, mahasiswa tidak hanya bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri, tetapi juga berkontribusi pada pembelajaran rekan-rekan mereka.

Pembelajaran kolaboratif merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada kerja sama antar mahasiswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran ([Fatimah et al., 2024](#)). Dalam pembelajaran kolaboratif, mahasiswa saling bertukar ide, berbagi pengetahuan, dan memecahkan masalah secara bersama-sama ([Hidayah et al., 2024](#)). Melalui interaksi dan saling ketergantungan positif dalam kelompok, mahasiswa dapat meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut [Mustopa & Rama, \(2024\)](#), pembelajaran kolaboratif memiliki tiga karakteristik utama, yaitu: (1) saling ketergantungan positif antar anggota kelompok, (2) tanggung jawab individual, dan (3) kemampuan interpersonal dan keterampilan bekerjasama dalam kelompok kecil. Karakteristik tersebut menciptakan lingkungan belajar yang mendorong mahasiswa untuk terlibat aktif dan bertanggung jawab dalam proses pembelajaran.

Berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Misalnya, studi tentang Efektifitas Metode Pembelajaran Kolaboratif oleh [Aulia et al., \(2023\)](#), menemukan bahwa metode pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analisis, serta kemampuan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah matematis pada siswa. Selain

itu, [Riak & Hananto \(2023\)](#) menegaskan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, pemecahan masalah, dan regulasi diri mahasiswa.

b. Prestasi Akademik Mahasiswa

Prestasi akademik mahasiswa merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran di perguruan tinggi. Prestasi akademik sebagai pencapaian mahasiswa yang dapat diukur melalui berbagai indikator, termasuk nilai mata kuliah, indeks prestasi kumulatif (IPK), dan penyelesaian program studi ([Riak & Hananto, 2023](#); [Tommy & Husein, 2021](#)).

Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa telah menjadi fokus berbagai penelitian. Sadewo (2024) dalam penelitiannya mengidentifikasi beberapa faktor kunci yang mempengaruhi prestasi akademik, termasuk karakteristik mahasiswa (misalnya, motivasi dan strategi belajar), karakteristik pengajar (misalnya, kualitas pengajaran), dan faktor kontekstual (misalnya, metode pembelajaran dan lingkungan belajar).

c. Hubungan antara Pembelajaran Kolaboratif dan Prestasi Akademik Mahasiswa

Berbagai studi telah menunjukkan adanya korelasi positif antara penerapan pembelajaran kolaboratif dan peningkatan prestasi akademik mahasiswa. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh [Febriani & Ghozali, \(2020\)](#) pada mahasiswa bahwa pembelajaran kolaboratif secara signifikan meningkatkan prestasi akademik dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional.

Lebih lanjut, [Menhard \(2024\)](#) dalam penelitiannya terhadap hasil belajar mahasiswa menemukan bahwa mahasiswa yang terlibat dalam pembelajaran kolaboratif tidak hanya menunjukkan peningkatan prestasi akademik, tetapi juga memiliki tingkat retensi yang lebih tinggi dalam program studi mereka. Temuan ini menegaskan pentingnya pembelajaran kolaboratif dalam mendukung keberhasilan akademik jangka panjang mahasiswa.

Namun, perlu dicatat bahwa efektivitas pembelajaran kolaboratif dapat bervariasi tergantung pada konteks dan implementasinya. [Wahyudi et al., \(2024\)](#) menekankan pentingnya desain yang cermat dan fasilitasi yang efektif dalam pembelajaran kolaboratif untuk memaksimalkan manfaatnya bagi mahasiswa.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami dan menganalisis secara mendalam peran pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan prestasi mahasiswa di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena yang terjadi dan memberikan penjelasan mendetail mengenai bagaimana pembelajaran kolaboratif mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa.

Partisipan dalam penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh relevan dengan tujuan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara mendalam dengan mahasiswa dan dosen untuk memperoleh informasi mengenai penerapan dan dampak pembelajaran kolaboratif, observasi terhadap proses pembelajaran di kelas, serta studi dokumentasi yang mencakup analisis silabus, rencana pembelajaran, dan dokumen akademik terkait. Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi dengan menggabungkan data dari berbagai sumber dan metode, serta member checking untuk memverifikasi akurasi interpretasi data.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data yang diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi, penelitian ini menghasilkan beberapa temuan penting terkait penerapan pembelajaran kolaboratif dan dampaknya terhadap prestasi mahasiswa di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat.

1) Model-Model Pembelajaran Kolaboratif yang Diterapkan

Penelitian ini mengidentifikasi sejumlah model pembelajaran kolaboratif di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat yang efektif dalam meningkatkan capaian akademik dan keterampilan praktis mahasiswa. Model pembelajaran kolaboratif yang diterapkan meliputi

Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL), Pembelajaran Berbasis Masalah (PrBL), dan Pembelajaran Berbasis Tim (TBL)., terutama pada tiga program studi yang ada. Model-model tersebut meliputi:

- a) Pembelajaran Berbasis Proyek atau *Project Based Learning* (PBL): Diterapkan di program studi seperti Teknologi Pengelasan Logam serta Konstruksi Pondasi, Beton, dan Pengaspalan Jalan, yang berorientasi pada penguasaan keterampilan praktis. Melalui PBL, mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek-proyek relevan dengan dunia industri, yang mendorong pemahaman mendalam dan keterampilan teknis. Pendekatan ini penting untuk melatih mahasiswa berpikir kritis serta menyelesaikan masalah, dengan proyek sebagai fokus utama pembelajaran.
- b) Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (PrBL): Diimplementasikan di seluruh program studi, model ini mengharuskan mahasiswa menghadapi tantangan nyata yang terkait dengan pekerjaan profesional. Dalam PrBL, mahasiswa belajar mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah dalam kelompok, yang mendukung keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi. PrBL menjadi persiapan yang baik untuk kondisi lapangan, di mana mahasiswa dituntut untuk mampu menangani permasalahan kompleks dalam lingkungan kerja yang dinamis.
- c) Pembelajaran Berbasis Tim atau *Team Based Learning* (TBL): Model ini terutama diterapkan di program studi Instalasi dan Pemeliharaan Jaringan Listrik, yang menekankan kerjasama dalam tim kecil selama satu semester untuk menguasai materi dan menyelesaikan tugas-tugas kompleks. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa memahami materi sambil mengembangkan keterampilan interpersonal melalui interaksi aktif dalam tim. Dalam TBL, tanggung jawab atas pembelajaran dibagi rata di antara anggota tim, menciptakan lingkungan belajar yang sinergis dan kolaboratif.

Tabel 1 berikut ini menunjukkan distribusi penerapan model pembelajaran kolaboratif pada masing-masing program studi berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan para dosen.

Tabel 1. Distribusi Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif pada Masing-Masing Program Studi

Program Studi	PBL	PrBL	TBL
Instalasi dan Pemeliharaan Jaringan Listrik	✓	✓	✓
Teknologi Pengelasan Logam	✓	✓	-
Konstruksi Pondasi, Beton dan Pengaspalan Jalan	✓	✓	-

Sumber: Data Primer Peneliti (2024)

Keterangan:

PBL: Project-Based Learning

PrBL: Problem-Based Learning

TBL: Team-Based Learning

2) Dampak Pembelajaran Kolaboratif terhadap Prestasi Mahasiswa

Analisis data akademik dan wawancara dengan dosen dan mahasiswa menunjukkan peningkatan signifikan pada prestasi mahasiswa setelah penerapan pembelajaran kolaboratif. Berikut adalah temuan utama:

a) Peningkatan Prestasi Akademik

Implementasi model pembelajaran kolaboratif di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat menghasilkan peningkatan signifikan pada prestasi akademik mahasiswa. Terjadi kenaikan pada nilai tugas dan ujian mahasiswa, dengan rata-rata IPK meningkat sebesar 0,35 poin setelah penerapan pembelajaran kolaboratif. Ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat memperdalam pemahaman dan penguasaan materi (Febriani & Ghozali, 2020). Dalam lingkungan kolaboratif, mahasiswa terlibat aktif dalam proses belajar melalui diskusi, pemecahan masalah, dan kerjasama tim, yang mendukung kemampuan mereka dalam memahami serta mengaplikasikan konsep akademik.

Teori konstruktivisme menurut Vygotsky, (1978) dalam (Mariyono, 2024) menjelaskan bahwa pembelajaran kolaboratif memungkinkan mahasiswa untuk saling mendukung dan berbagi pengetahuan dalam kelompok, memperkuat pemahaman individu melalui

scaffolding atau dukungan dari rekan-rekan sekelompok. Mahasiswa pun memperoleh pemahaman yang lebih luas dibandingkan pembelajaran individu yang cenderung lebih terbatas. Selain itu, (Riak & Hananto, 2023) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis proyek dan masalah, seperti yang diterapkan di Akademi Komunitas, meningkatkan motivasi mahasiswa untuk mengkaji materi lebih dalam karena tugas-tugas yang diberikan relevan dengan kondisi nyata dan aplikatif.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Wahyudi et al., 2024), yang menunjukkan bahwa lingkungan belajar dengan interaksi sosial dalam pembelajaran kolaboratif berpengaruh positif terhadap prestasi akademik. Interaksi ini menciptakan ketergantungan positif (*positive interdependence*) antara anggota kelompok, yang pada akhirnya meningkatkan prestasi individu maupun kelompok. Peningkatan prestasi akademik ini juga didukung oleh temuan Aulia et al., (2023), yang menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis, yang sangat dibutuhkan untuk pemahaman akademik yang lebih baik. Hal ini sangat penting di pendidikan vokasi, di mana mahasiswa diharapkan mampu mengaitkan teori dengan praktik. Melalui pembelajaran kolaboratif, mahasiswa dapat menerapkan teori ke dalam situasi nyata, meningkatkan keterampilan praktis dan akademik secara bersamaan.

Secara keseluruhan, pembelajaran kolaboratif di AKN Aceh Barat tidak hanya berdampak positif pada prestasi akademik, tetapi juga memperkuat keterampilan praktis mahasiswa. Ketika didukung oleh metode yang relevan seperti Project-Based Learning (PBL) dan Problem-Based Learning (PrBL), pembelajaran kolaboratif meningkatkan kemampuan analisis, pemahaman yang mendalam, serta kesiapan mahasiswa menghadapi dunia kerja.

b) Peningkatan Keterampilan Praktis

Penerapan model pembelajaran kolaboratif di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat memberikan dampak yang signifikan terhadap keterampilan praktis mahasiswa. Pembelajaran kolaboratif, terutama melalui model Project-Based Learning (PBL) dan Problem-Based Learning (PrBL), melibatkan mahasiswa secara aktif dalam proyek atau masalah nyata yang relevan dengan bidang industri, sehingga mahasiswa dapat menerapkan teori ke dalam praktik. Peningkatan ini terlihat dari hasil observasi laboratorium, di mana keterampilan praktis mahasiswa menunjukkan peningkatan sebesar 22% dibandingkan sebelum diterapkannya pembelajaran kolaboratif.

Tabel 2 berikut ini menunjukkan perbandingan prestasi akademik dan keterampilan praktis sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran kolaboratif.

Tabel 2. Peningkatan Prestasi Akademik dan Keterampilan

Aspek	Sebelum	Sesudah	Peningkatan
IPK Rata-rata	3.15	3.50	0.35
Keterampilan Praktis (skala 1-100)	70	85	22%

Sumber: Data Primer Peneliti (2024)

Peningkatan prestasi ini mencerminkan peningkatan pada aspek keterampilan teknis yang esensial untuk pekerjaan di bidang industri. Pendekatan ini sesuai pendapat dengan *teori experiential learning* (Colb, 2014), dimana mahasiswa belajar secara langsung melalui pengalaman praktis yang mendalam. Selain itu, Team-Based Learning (TBL) membantu meningkatkan keterampilan kolaboratif (Colb, 2014) di program studi tertentu, seperti Instalasi dan Pemeliharaan Jaringan Listrik, dengan membangun kemampuan kerja sama dan komunikasi yang penting dalam dunia kerja (Cahyono & Gunawan, 2024). Dengan demikian, pembelajaran kolaboratif tidak hanya memperkuat keterampilan teknis tetapi juga mengembangkan *soft skills* pendukung seperti komunikasi dan pemecahan masalah, yang diperlukan untuk kesiapan mahasiswa menghadapi dunia industri

c) Peningkatan Soft Skills

Wawancara dengan dosen dan mahasiswa mengungkapkan peningkatan signifikan pada kemampuan komunikasi, kerja tim, dan pemecahan masalah. Mahasiswa melaporkan merasa lebih percaya diri dalam menyampaikan ide dan berargumentasi setelah terlibat dalam pembelajaran kolaboratif. Selain adanya peningkatan prestasi akademik dan keterampilan

praktis, pembelajaran kolaboratif juga berdampak positif pada pengembangan soft skills mahasiswa. Tabel 3 berikut ini menunjukkan peningkatan dalam berbagai soft skills yang diamati.

Tabel 3. Peningkatan Soft Skills

Soft Skill	Peningkatan
Kemampuan Komunikasi	28%
Kerja Tim	35%
Pemecahan Masalah	31%

Sumber: Data Primer Peneliti (2024)

Tabel 3 di atas menggambarkan Pembelajaran kolaboratif di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat berdampak positif pada pengembangan soft skills, terutama dalam keterampilan komunikasi, kerja sama, dan pemecahan masalah. Mahasiswa yang terlibat dalam model kolaboratif, seperti Team-Based Learning (TBL) dan Problem-Based Learning (PrBL), mengalami peningkatan keterampilan komunikasi sebesar 28%, kemampuan kerja sama 35%, dan keterampilan pemecahan masalah 31%. Peningkatan soft skills ini memastikan kesiapan mahasiswa menghadapi dunia kerja yang mengutamakan kemampuan interpersonal, adaptasi, dan kolaborasi, yang sangat penting dalam lingkungan industri yang dinamis

3) Faktor Pendukung dan Penghambat Penerapan Pembelajaran Kolaboratif

Melalui wawancara mendalam dan diskusi kelompok terarah (FGD), teridentifikasi beberapa faktor pendukung dan penghambat dalam penerapan pembelajaran kolaboratif di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat. Tabel 4 berikut ini merangkum faktor-faktor tersebut.

Tabel 4. Faktor Pendukung dan Penghambat Penerapan Pembelajaran Kolaboratif

No	Faktor Pendukung	Faktor Penghambat
1.	Dukungan kebijakan dari pimpinan institusi	Keterbatasan waktu pembelajaran (program D-II hanya 2 tahun)
2.	Kesiapan dan antusiasme dosen dalam menerapkan metode baru	Keragaman latar belakang dan kemampuan awal mahasiswa
3.	Ketersediaan laboratorium dan workshop yang memadai	Keterbatasan sumber daya digital untuk mendukung pembelajaran kolaboratif online
4.	Kerjasama dengan industri lokal yang mendukung pembelajaran berbasis proyek	Kurangnya pemahaman sebagian mahasiswa tentang konsep pembelajaran kolaboratif

Sumber: Data Primer Peneliti (2024)

Analisis wawancara dan FGD menunjukkan bahwa faktor dukungan kebijakan dan kesiapan dosen menjadi faktor pendukung yang paling sering disebutkan oleh para partisipan. Sementara itu, keterbatasan waktu dan keragaman latar belakang mahasiswa menjadi tantangan utama yang perlu diatasi dalam implementasi pembelajaran kolaboratif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kolaboratif di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat memiliki dampak positif terhadap prestasi mahasiswa, namun juga menghadapi beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk mengoptimalkan efektivitasnya. Temuan-temuan ini memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di institusi ini.

4.2 Pembahasan

Pembahasan berikut akan menganalisis temuan-temuan utama dalam konteks literatur yang ada dan implikasinya terhadap praktik pendidikan di perguruan tinggi.

1) Efektivitas Model Pembelajaran Kolaboratif

Temuan penelitian menunjukkan bahwa berbagai model pembelajaran kolaboratif, termasuk Project-Based Learning (PBL), Problem-Based Learning (PrBL), dan Team-Based Learning (TBL), telah diterapkan dengan tingkat keberhasilan yang bervariasi di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat. Keberhasilan penerapan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya

yang menunjukkan efektivitas pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan hasil belajar (Fatimah et al., 2024).

Namun, penting untuk dicatat bahwa efektivitas model-model ini bervariasi antar program studi. Misalnya, PBL tampaknya lebih efektif diterapkan pada program studi Teknologi Pengelasan Logam dan Konstruksi Pondasi, Beton dan Pengaspalan Jalan. Hal ini mungkin disebabkan oleh sifat praktis dan berorientasi proyek dari program-program studi tersebut. Temuan ini menegaskan pentingnya menyesuaikan model pembelajaran kolaboratif dengan karakteristik spesifik program studi dan kebutuhan mahasiswa, seperti yang disarankan oleh [Sartini \(2023\)](#).

Project-Based Learning (PBL), yang diterapkan pada program studi Teknologi Pengelasan Logam dan Konstruksi, terbukti efektif dalam mengasah keterampilan praktis mahasiswa. PBL sejalan dengan teori *experiential learning* dari , yang menekankan pentingnya belajar melalui pengalaman langsung untuk meningkatkan keterampilan teknis. Namun, PBL membutuhkan waktu dan sumber daya yang cukup besar, sehingga dalam program Diploma II dengan durasi singkat, penerapannya bisa terhambat. Oleh karena itu, PBL akan lebih efektif jika diterapkan pada program studi yang memiliki akses ke laboratorium atau fasilitas industri yang memungkinkan mahasiswa terlibat langsung dalam proyek.

Problem-Based Learning (PrBL) diterapkan di semua program studi dan mendukung pengembangan keterampilan pemecahan masalah serta pemahaman materi. PrBL memungkinkan mahasiswa menghadapi masalah nyata, sesuai dengan teori *constructivist learning* Vygotsky (1978), yang menyatakan bahwa pembelajaran aktif melalui pengalaman dan interaksi dapat meningkatkan pemahaman. Namun, beberapa penelitian ([Wahyudi et al., 2024](#)) menunjukkan bahwa efektivitas PrBL bisa berkurang jika mahasiswa kurang terbiasa dengan pembelajaran berbasis masalah atau jika topik yang dihadapi terlalu kompleks untuk diselesaikan dalam kelompok. Hal ini menjadi tantangan khusus di Akademi Komunitas, di mana latar belakang kemampuan mahasiswa sangat beragam.

Team-Based Learning (TBL) efektif dalam mengembangkan soft skills dan keterampilan kolaborasi, terutama di program studi Instalasi dan Pemeliharaan Jaringan Listrik. Model ini sejalan dengan teori *social interdependence* ([Johnson & Johnson, 1999](#)) yang mengutamakan kerja sama untuk mencapai tujuan kelompok. Tantangan TBL terletak pada distribusi tanggung jawab, terutama jika ada perbedaan kemampuan yang signifikan di antara mahasiswa. Beberapa studi menunjukkan bahwa TBL di pendidikan vokasi perlu dukungan dosen untuk memastikan kontribusi yang seimbang dari setiap anggota tim, sehingga tidak terjadi ketergantungan pada anggota yang lebih kuat ([Mustopa & Rama, 2024](#)).

2) Dampak terhadap Prestasi Akademik dan Keterampilan Praktis

Peningkatan IPK rata-rata sebesar 0,35 poin dan peningkatan keterampilan praktis sebesar 22% menunjukkan dampak positif yang signifikan dari pembelajaran kolaboratif. Temuan ini konsisten dengan meta-analisis yang dilakukan oleh ([Febriani & Ghazali, 2020](#); [Riak & Hananto, 2023](#); [Tommy & Husein, 2021](#)) yang menemukan efek positif pembelajaran kolaboratif terhadap prestasi akademik.

Peningkatan keterampilan praktis yang signifikan sangat relevan dengan misi Akademi Komunitas sebagai institusi pendidikan vokasi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, sebuah aspek kritis dalam pendidikan vokasi ([Istanto & Suparno, 2020](#)). Temuan ini juga mendukung argumen bahwa pembelajaran kolaboratif dapat mempersiapkan mahasiswa lebih baik untuk tuntutan dunia kerja yang semakin kolaboratif ([World Economic Forum, 2022](#)).

3) Pengembangan Soft Skills

Peningkatan signifikan dalam kemampuan komunikasi (28%), kerja tim (35%), dan pemecahan masalah (31%) melalui pembelajaran kolaboratif adalah temuan yang sangat penting. Soft skills ini semakin diakui sebagai komponen kritis dari kesiapan kerja lulusan ([Cahyono & Gunawan, 2024](#)). Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif tidak hanya meningkatkan prestasi akademik, tetapi juga mempersiapkan mahasiswa untuk sukses di tempat kerja modern yang menuntut keterampilan interpersonal dan kemampuan beradaptasi yang kuat.

4) Tantangan dan Faktor Pendukung

Identifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam penelitian ini memberikan wawasan berharga untuk optimalisasi pembelajaran kolaboratif di perguruan tinggi vokasi. Dukungan kebijakan dari pimpinan institusi dan kesiapan dosen merupakan faktor kunci yang memungkinkan implementasi yang efektif. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menekankan pentingnya dukungan institusional dan pengembangan profesional dosen dalam inovasi pendidikan ([Pratiwi & Santoso, 2023](#)). Di sisi lain, tantangan seperti keterbatasan waktu dan keragaman latar belakang mahasiswa menunjukkan perlunya strategi yang lebih adaptif dalam penerapan pembelajaran kolaboratif. Misalnya, penggunaan teknologi untuk mendukung kolaborasi online dapat membantu mengatasi keterbatasan waktu, seperti yang disarankan oleh penelitian terbaru tentang pembelajaran kolaboratif berbasis online ([Fitriasari et al., 2020](#)).

Berdasarkan uraian di atas, beberapa rekomendasi strategis dapat diajukan untuk mengoptimalkan penerapan pembelajaran kolaboratif di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat. Pertama, perlu dilakukan pengembangan kurikulum yang lebih terintegrasi dengan pendekatan kolaboratif, terutama untuk mata kuliah praktikum. Kedua, institusi harus menyelenggarakan pelatihan berkelanjutan bagi dosen tentang desain dan fasilitasi pembelajaran kolaboratif yang efektif. Ketiga, investasi dalam infrastruktur teknologi, termasuk platform kolaborasi online, sangat diperlukan untuk mendukung pembelajaran kolaboratif di era digital. Terakhir, pengembangan sistem penilaian yang lebih komprehensif yang mencakup tidak hanya prestasi akademik tetapi juga *soft skills* yang dikembangkan melalui pembelajaran kolaboratif akan memberikan gambaran yang lebih akurat tentang kemajuan mahasiswa.

Dengan demikian, penelitian ini mengungkapkan bahwa pembelajaran kolaboratif memiliki potensi signifikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat, baik dalam hal prestasi akademik maupun pengembangan keterampilan yang sangat dibutuhkan di dunia kerja modern. Dengan penerapan yang tepat dan dukungan yang memadai, pembelajaran kolaboratif dapat menjadi alat yang ampuh dalam mempersiapkan lulusan yang siap menghadapi tantangan dunia kerja di era globalisasi.

5. SIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan peran penting pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan prestasi mahasiswa di Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat. Pembelajaran kolaboratif terbukti menjadi pendekatan yang efektif tidak hanya dalam mengembangkan prestasi akademik, tetapi juga keterampilan praktis dan kemampuan interpersonal yang sangat dibutuhkan di dunia kerja. Dengan menerapkan model seperti Pembelajaran Berbasis Proyek, Pembelajaran Berbasis Masalah, dan Pembelajaran Berbasis Tim, mahasiswa dapat memperdalam pemahaman terhadap materi sekaligus melatih keterampilan praktis dalam lingkungan yang mendekati kondisi dunia industri. Selain itu, pembelajaran kolaboratif ini berkontribusi pada pengembangan *soft skills* penting, termasuk keterampilan komunikasi, kerja sama tim, dan pemecahan masalah. Keterampilan-keterampilan ini memberikan keunggulan tambahan bagi para lulusan, meningkatkan daya saing mereka di industri yang semakin kompetitif.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan model-model pembelajaran kolaboratif seperti Pembelajaran Berbasis Proyek, Pembelajaran Berbasis Masalah, dan Pembelajaran Berbasis Tim telah berhasil meningkatkan prestasi akademik mahasiswa, yang tercermin dari peningkatan IPK rata-rata sebesar 0,35 poin. Lebih dari itu, pembelajaran kolaboratif telah membantu meningkatkan keterampilan praktis sebesar 22%, yang sangat sesuai dengan tujuan Akademi Komunitas sebagai lembaga pendidikan vokasi. Selain itu, penelitian ini mengungkapkan bahwa pembelajaran kolaboratif berperan penting dalam pengembangan kemampuan interpersonal mahasiswa, dengan peningkatan signifikan dalam kemampuan komunikasi (28%), kerja tim (35%), dan pemecahan masalah (31%). Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran kolaboratif tidak hanya efektif dalam meningkatkan prestasi akademik, tetapi juga dalam mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin kompleks dan membutuhkan kerjasama.

Meskipun demikian, penelitian ini juga mengungkapkan tantangan dalam penerapan pembelajaran kolaboratif, seperti keterbatasan waktu dan perbedaan latar belakang mahasiswa. Tantangan-tantangan ini menekankan perlunya pendekatan yang lebih fleksibel dan terpadu dalam penerapan pembelajaran kolaboratif di konteks pendidikan vokasi. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa

pembelajaran kolaboratif, ketika diterapkan dengan tepat dan didukung oleh kebijakan lembaga yang kuat, dapat menjadi pendorong perubahan yang efektif dalam meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa dan mempersiapkan mereka untuk berhasil di era globalisasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Apresiasi mendalam juga ditujukan kepada para dosen yang telah berpartisipasi dan memberikan informasi berharga, serta mahasiswa yang bersedia menjadi responden dan berpartisipasi aktif dalam proses pengumpulan data. Tidak lupa, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada rekan-rekan di Program Studi yang ada pada Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat atas dukungan dan masukan selama proses penelitian. Akhirnya, peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun telah berkontribusi dalam kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, H., Nurhalimah, A., Mandailina, V., Mahsup, M., Syaharuddin, S., Abdillah, A., & Zaenudin, Z. (2023). Efektifitas Metode Pembelajaran Kolaboratif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Seminar Nasional Paedagoria*, 3, 314–320. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/view/16325>
- Cahyono, Y. R., & Gunawan, A. (2024). Pentingnya Memiliki Soft Skill Bagi Calon Pekerja Sebagai Keterampilan Kesiapan Kerja. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 1(3), 357–361. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jebd/article/view/515/474>
- Colb, D. A. (2014). *Experiential Learning Experience As The Source Of Learning And Development* (A. Neidlinger, Ed.; 2nd ed., Vol. 2).
- Fatimah, S., Apriono, D., & Sutrisno, S. (2024). Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis On Line Di Era Milenial (Alternative Pemecahan Masalah). *Jurnal Darma Agung*, 32(3), 407–413. <http://dx.doi.org/10.46930/ojsuda.v32i3.4273>
- Febriani, F., & Ghozali, M. I. Al. (2020). Peningkatan sikap tanggung jawab dan prestasi belajar melalui model pembelajaran kolaboratif tipe cycle 7E. *Premiere Educandum Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 175–186. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i2.6335>
- Fitriasari, N. S., Apriansyah, M. R., & Antika, R. N. (2020). Pembelajaran kolaboratif berbasis online. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1), 77–86. https://www.researchgate.net/profile/Novi-Sofia-Fitriasari/publication/343983891_Pembelajaran_Kolaboratif_Berbasis_Online/links/5fdeb028299bf1408829c5cf/Pembelajaran-Kolaboratif-Berbasis-Online.pdf
- Frictarani, A., Hayati, A., Ramdani, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi pendidikan untuk sukses di era teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56–68. <https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173>
- Habib, A. N., Indria, D. M., & Firmansyah, M. (2022). Pengaruh Proses Pembelajaran Mandiri dan Kolaboratif dalam Problem Based Learning (PBL) Terhadap Performa Akademik Berbentuk Indeks Prestasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Jurnal Kedokteran Komunitas (Journal of Community Medicine)*, 10(1). <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jkkfk/article/view/15448>
- Hanipah, S. (2023). Analisis kurikulum merdeka belajar dalam memfasilitasi pembelajaran abad ke-21 pada siswa menengah atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(2), 264–275. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v1i2.1860>
- Hidayah, R., Fajaroh, F., Parlan, P., Dasna, I. W., & Nendi, I. (2024). Validitas Buku Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Mahasiswa. *Journal of Business Social and Technology*, 5(2), 311–325. <https://doi.org/10.59261/jbt.v4i2.163>
- Istanto, D., & Suparno, F. A. D. (2020). Pembelajaran Kolaboratif Sebagai Platform Pendukung Untuk Mengembangkan Karakteristik Berpikir Kritis, Empati, Dan Praktik Terbaik Dalam

- Pendidikan. *Prosiding Temu Profesi Tabunan PERHAPI*, 577–586.
<https://www.prosiding.perhapi.or.id/index.php/prosiding/article/view/193>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Allyn and Bacon.
<https://books.google.co.id/books?id=lh8iAQAAIAAJ>
- Jufri, A. P., Asri, W. K., Mannahali, M., & Vidya, A. (2023). *Strategi Pembelajaran: Menggali Potensi Belajar Melalui Model, Pendekatan, dan Metode yang Efektif* (1st ed., Vol. 1). CV Ananta Vidya.
- Julianti, U. F. (2022). Prestasi Belajar Mahasiswa. In *PT. Nasya Expanding Management* (Vol. 1, pp. 64–64). Cetakan Pertama. Pekalongan: NEM.
https://akbidsingawang.ac.id/public/deploy/pdf/1658373158_4779b75a88020e54ec96.pdf
- Mariyono, D. (2024). *Strategi Pembelajaran dari Teori ke Praktik Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif di Perguruan Tinggi* (1st ed.). CV. Idebuku.
- Menhard, M. (2024). Dampak Virtual Reality terhadap Keterlibatan Mahasiswa dan Hasil Belajar di Perguruan Tinggi. *Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721-4796 (Online)*, 5(2), 643–656.
<https://www.ojs.cahayamandalika.com/index.php/jcm/article/view/3072/2464>
- Mustopa, A. A., & Rama, B. (2024). Strategi Pembelajaran Kooperatif dan Kolaboratif. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(7).
<https://jurnal.penerbitdaarulhuda.my.id/index.php/MAJIM/article/view/2528/2612>
- Pratama, N. S., & Dermawan, D. A. (2020). Studi Literatur Model Blended Learning Pada Berbagai E-Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Vokasi/Kejuruan. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 5(01), 182–194.
- Pratiwi, F. P. P., & Santoso, G. (2023). Strategi Karakter Kepemimpinan Kolaboratif Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Mahasiswa FIP UMJ Di Era 21. *Jurnal Pendidikan Transformatif*, 2(5), 109–125. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.21317>
- Qomaria, N., & Wulandari, A. Y. R. (2022). Pengembangan keterampilan kolaboratif siswa melalui pembelajaran dengan pendekatan ethno-STEAM project konteks pesapean. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1306–1318.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4586>
- Rahayu, A. P., Nisak, H. K., Wahib, A., & Besari, A. (2024). Inovasi Metode Pembelajaran Kolaboratif di Era digital: Studi Kasus Perguruan Tinggi Swasta Magetan: Innovation of Collaborative Learning Methods in the Digital Era: Case Study of Magetan Private Colleges. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(02), 368–379.
<https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i02.4450>
- Rahayu, I. P. N., Utami, A. Y., Nasution, A. A. E., Nuraini, N., Siregar, K. R., & Dauly, M. A. J. (2024). Penerapan Pembelajaran Kolaboratif Dalam Mata Kuliah Bahasa Indonesia. *Bhinneka: Jurnal Bintang Pendidikan Dan Bahasa*, 2(3), 139–151.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59024/bhinneka.v2i3.847>
- Riak, S., & Hananto, H. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project-Based Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi, Kemampuan Regulasi Diri, Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Biologi Topik Pembelahan Sel Pada Siswa Sma Kelas Xii Ipa. *Academy of Education Journal*, 14(2), 890–905. <https://doi.org/10.47200/aoej.v14i2.1942>
- Sadewo, A. P. (2024). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Terhadap Nilai Indeks Prestasi Mahasiswa. *Seroja: Jurnal Pendidikan*, 3(2), 25–37.
<https://doi.org/10.572349/seroja.v3i2.1897>
- Sartini, S. (2023). Evaluasi Pelaksanaan Metode Pembelajaran Kolaboratif pada Mata Kuliah Wajib Kurikulum Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Inovasi Akademik*, 1(1), 14.
<https://journal.ugm.ac.id/v3/jinovak/article/view/9283/3768>
- Simanjuntak, M. D. R. (2019). *Membangun Ketrampilan 4 C Siswa Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0*. <https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/37330/1/53.-Maria-Dewi.pdf>

- Tommy, T., & Husein, A. M. (2021). Model Prediksi Prestasi Mahasiswa Berdasarkan Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Data Science. *Data Sciences Indonesia (DSI)*, 1(1), 14–20. <https://doi.org/10.47709/dsi.v1i1.1168>
- Wahyudi, D., Alfiyanto, A., Mailizar, M., Jannah, M., & Badaruddin, M. (2024). Sosial Media dan Pembelajaran Kolaboratif dalam Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 70–81. <https://doi.org/10.32332/tarbawiyah.v8i1.8084>
- Williyan, A. (2023). Peran Platform Media Sosial dalam Mendorong Pembelajaran Kolaboratif Di Perguruan Tinggi. *Indonesian Journal of Cyber Education*, 1(1), 1–12.
- World Economic Forum. (2022). *Catalysing Education 4.0 Investing in the Future of Learning for a Human-Centric Recovery M A Y 2 0 2 2*. www.weforum.org